

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DOS ALUNOS SOLDADOS BOMBEIRO MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Thiago Quioca¹

RESUMO

O preparo físico do soldado bombeiro militar é imprescindível para exercer suas funções, aliado a ele está à composição corporal que é um indicativo de saúde corporal. Para ingressar no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina o candidato deve ser aprovado nos testes físicos que são eliminatórios. Como a composição corporal tem relação com as características físicas gerais do indivíduo, essa pesquisa tem como objetivo analisar a composição corporal e o estado nutricional dos alunos soldados bombeiro militar do estado de Santa Catarina. Pode-se concluir que os indivíduos pesquisados são na sua maioria eutróficos e estão com a composição corporal adequada para saúde, sendo que 71,9% dos candidatos aprovados estão com o %G adequado.

Palavras-chave: Composição corporal. Saúde. Bombeiro militar.

1 INTRODUÇÃO

O preparo físico do soldado bombeiro militar é imprescindível para exercer suas funções, aliado a ele está à composição corporal que é um indicativo de saúde corporal. Para ingressar no curso de formação de soldado bombeiro militar - CFSd do estado de Santa Catarina, o candidato deve ser aprovado nos testes físicos que são eliminatórios, geralmente onde muitos candidatos perdem a vaga por não conseguirem atingir os resultados esperados. Sendo assim, todos os alunos soldados que ingressaram no CFSd possuem o condicionamento físico mínimo necessário para a inclusão. Durante o curso, os alunos participam de diversas instruções nas quais a capacidade física é exigida, apenas é uma prévia do que o futuro bombeiro militar realizará quando formado. Como a composição corporal tem relação com as características físicas gerais do indivíduo, essa pesquisa tem como objetivo analisar a composição corporal e o estado nutricional dos alunos soldados bombeiro militar do estado de Santa Catarina.

¹ Aluno Soldado do CEBM – Centro de Ensino Bombeiro Militar de Santa Catarina. Graduado em Educação Física e Pós-graduado em Metodologia do Treinamento; UNOESC campus de Joaçaba. E-mail: quioca@cbm.sc.gov.br

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A qualidade de vida vem melhorando com o passar dos anos, com a evolução tecnológica e o avanço das pesquisas ligadas à saúde, a população tem acesso à informação e com ela tornam-se possíveis melhores práticas de cuidado pessoal relacionadas à saúde e bem-estar (BUSS, 2000). Está totalmente ligada à promoção da saúde, a capacidade de viver sem doença ou superá-las, devido a isso os profissionais desta área atuam diretamente na identificação das doenças, tratamento e prevenção (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000). Relacionado à qualidade de vida está o estilo de vida, comportamentos e ações que tomamos que nos favorece a saúde ou o risco de doença, vinculado a cultura a qual pertencemos. O sedentarismo é alvo de estudos, pois é passível de intervenção e considera-se uma categoria de pré-doença, por ser um dos tantos comportamentos de risco (BAGRICHEVSKY; ESTEVAO, 2007). Segundo Harris, Baloglu e Stacks (2002 apud MURTA, 2007, p. 42), “...há evidências de que bombeiros são particularmente expostos a fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardíacas, stress pós-traumático e burnout”.

Conforme Fontes e Vianna (2009, p. 20) “os baixos níveis de atividade física estão relacionados com o aumento da ocorrência de doenças crônicas e da redução da qualidade de vida da população”. Conciliados aos maus hábitos alimentares são os principais responsáveis agravantes deste quadro (OLIVEIRA, F et al, 2003). Pitanga e Lessa (2008) afirmaram em estudo a importância de conscientizar a população sobre a prática de atividades físicas visando à prevenção de internações hospitalares, sendo que as mesmas deveriam ser realizadas através de políticas públicas de promoção a saúde sob acompanhamento de profissionais da saúde. A prática regular de atividade física reduz o risco de morte prematura e contribui para a prevenção de diversas doenças como diabetes, obesidade, hipertensão e depressão. Acredita-se que programas de promoção a saúde deva contemplar indivíduos de todas as idades, sendo que o risco de doenças crônicas começa na infância e aumenta com a idade. (WARBURTON; NICOL; BREDIN, 2006). Em uma pesquisa realizada por Mattos, *et al* (2006) com o objetivo de avaliar a influência do antecedente familiar de hipertensão arterial sistêmica - HAS sobre o efeito do estresse do trabalho em bombeiros militares que trabalham na central de operações, através da monitorização ambulatorial da pressão arterial - MAPA. Concluiu que a central de operações do bombeiro militar - COBOM não é local de trabalho apropriado para indivíduo com diagnóstico de HAS ou com antecedente familiar de HAS trabalharem e até mesmo indivíduos considerados clinicamente saudáveis podem desenvolver HAS neste ambiente de trabalho.

Um grande problema da área da saúde é o crescimento de doenças relacionadas à obesidade e sobrepeso que ocorre principalmente nos países em desenvolvimento (ALVES; SIQUEIRA; FIGUEIROA, 2009). Quando o consumo é maior que o gasto energético, o excesso é estocado no organismo em forma de gordura, mesmo o estoque de energia sendo necessário quando há escassez de alimento, o excesso de massa gorda ou obesidade está associado com o aumento da mortalidade, a obesidade está associada claramente com altos riscos à saúde (WHO/FAO, 2002). Em uma pesquisa realizada com adolescentes percebeu-se associação significativa entre o excesso de peso e baixa qualidade de vida (KUNKEL; OLIVEIRA; PERES, 2009). A obesidade já foi alvo de revistas brasileiras, que mostram inúmeras maneiras de perder peso, como dietas e exercícios que podem ser realizados em academia ou em casa, enfatizam a necessidade de saúde, relacionando esta com entrar em forma e não ter quilos em excesso. Existe uma grande valorização da magreza pela cultura ocidental como sendo uma maneira de adquirir saúde e felicidade. Classifica também obesidade não só como falta de saúde, mas em um caráter pejorativo onde a mudança pode ocorrer bastando para isso a vontade do indivíduo (SUDO; LUZ, 2007). Já pesquisas científicas na área nos mostram uma relação muito forte da genética para este quadro e considera obesos como portadores de uma vulnerabilidade biológica inata (DOBROW; KAMENETZ; DEVLIN, 2009).

Achados referentes a baixas prevalências de sedentarismo e tabagismo em universitários, são associadas à atuação de programas nacionais, pela aplicação de medidas educativas e preventivas (RODRIGUES; CHEIK; MAYER, 2008). A prática de atividade física regular e estilo de vida ativo estão associadas a promoção e manutenção da saúde. (SILVA et al, 2007).

3 METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como de natureza aplicada, descritiva transversal de cunho quantitativo. Esta é descritiva, pois, procura conhecer e interpretar a realidade, descobrindo e observando os fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los (RUDIO, 2000). A população da pesquisa foi composta por alunos soldado bombeiro militar, do estado de Santa Catarina, matriculados e freqüentando o Curso de Formação de Soldado (CFSd) incluídos pelo edital de concurso público N° 002/CBMSC/SSP/2010. Foram avaliados todos os alunos egressos na turma sendo 25 (89,3 %) indivíduos do gênero masculino e 3 (10,7%) feminino, cujas características estão descritas na tabela 1. A coleta dos dados foi realizada

durante a disciplina de Saúde Física e pelos instrutores bombeiros militares que possuem formação em Educação Física, para tal foi adaptada uma sala de avaliação no próprio Centro de Ensino Bombeiro Militar - CEBM, onde foram coletadas informações sobre a composição corporal dos indivíduos.

Para análise da composição corporal foi realizada a medida da massa corporal, utilizando uma balança digital Measurement, modelo Plenna, com capacidade de 150 kg. Em seguida, era feita a medida da estatura, por meio de uma fita métrica de aço flexível fixada na parede a 1 metro do solo e auxílio de uma régua, o indivíduo era posicionado nesse local, permanecendo ereto, com pés unidos e calcanhares, nádegas e cabeça em contato com a parede. Foi realizada a mensuração das seguintes dobras cutâneas: tricipital; subescapular; supra-ilíaca e panturrilha medial com indivíduos do sexo masculino e axilar-média; coxa; supra-ilíaca e perna medial com as do feminino seguindo o protocolo de quatro dobras cutâneas de Petroski (1995), utilizando um adipômetro da marca Sanny, com precisão de 0,1 mm. Todas as mensurações foram realizadas no hemisfério direito do avaliado, em três tentativas. O avaliado utilizou roupas leves, e a coleta foi em um espaço reservado com o avaliador-pesquisador. Conforme procedimentos padronizados e similares utilizados em pesquisas (COQUEIRO et al 2008).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a coleta e análise dos dados registramos os resultados encontrados. Na Tabela 1, verifica-se que a média de idade dos participantes dessa pesquisa é de 25,4 anos, encontra-se em uma faixa etária acima do que é alvo de muitas pesquisas na literatura. Sendo na pesquisa realizada por Santos e Barros Filho (2002) com universitários em São Paulo os participantes da pesquisa concentraram-se na faixa etária dos 17 aos 24 anos. Na pesquisa realizada por Loch et al (2006) com universitários em Santa Catarina a média de idade foi 21,6 anos e na comparação dos valores médios obtidos com as tabelas de referência, observou-se, com relação ao índice de massa corporal - IMC, que a média em ambos os sexos, ficou dentro da faixa de peso considerada recomendável. Assim como a desta pesquisa, na qual a média de IMC foi de 23,4 Kg/m². Houve discrepância aparente na média do %G dos indivíduos masculinos (16,2%) para o feminino (23,7%).

Na variável estatura se pode observar que os indivíduos do sexo masculino em média são mais altos que do feminino. Percebe-se uma discrepância em relação ao peso corporal onde indivíduos apresentam desvio padrão - DP de 11,1 o que se acredita que seja

um índice alto de diferença. Verificou-se ainda que a média do IMC da amostra de indivíduos do sexo masculino (23,6 Kg/m²) encontra-se mais elevado que o do feminino (21,8 Kg/m²), resultados similares foram encontrados em pesquisa realizada por Silva et al (2007) com universitários em Minas Gerais para o masculino (23,3 ± 2,6 kg/m²) e uma diferença considerável para o feminino (19,9 ± 2,1 Kg/m²). No entanto a diferença entre gênero foi observada nos dois estudos. Em uma pesquisa realizada por Conte et al (2008) com universitários (n = 290) em São Paulo, foi observado que, em média, os homens são mais pesados do que as mulheres e, com o passar dos anos, o peso corporal tende a aumentar, devido à maior quantidade de massa muscular (determinada por reconhecidos fatores biológicos), porém é notável uma grande probabilidade que sedentários possuíssem IMC mais elevados.

Tabela 1 – Características antropométricas dos indivíduos.

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Idade (anos)	25,2	1,6	26,0	1,7	25,4	1,7
Estatura (cm)	178,1	0,1	163,0	0,0	176,3	0,1
Peso (Kg)	75,9	9,85	57,7	7,4	73,7	11,1
IMC	23,6	2,2	21,8	3,4	23,4	2,3
%G	16,2	4,4	23,7	3,6	17,0	4,9

DP = desvio padrão; IMC = índice de massa corporal; %G = percentual de gordura corporal.

Fonte: do autor, 2010.

Descrita as características da amostra, seguimos com a análise do IMC. Resultados da Tabela 02 mostram que 75,0 % dos indivíduos estão com o peso adequado em relação à altura, enquanto 24,0 % encontra-se com sobrepeso. Pode ser observadas diferenças entre gênero, indivíduos do sexo feminino encontram-se com 66,7 % em eutrofia para 76,0 % do masculino. Resultados similares foram encontrados em uma pesquisa realizada por Coqueiro et al (2008) com universitários matriculados na disciplina Educação Física Curricular de uma universidade pública da região de Florianópolis - SC e foi verificado como resultado que 83,2% dos indivíduos foram classificados como eutróficos segundo o IMC.

Tabela 2 - Classificação do estado nutricional dos universitários do curso de educação física da Unoesc de Joaçaba pela tabela da OMS.

Gênero	Eutrófico	%	Excesso de peso	%	Total	%
Masculino	19	76,0	6	24,0	25	100,0
Feminino	2	66,7	1	33,3	3	100,0
Total	21	75,0	7	25,0	28	100,0

Fonte: do autor, 2010.

Um estudo realizado por Glaner (2005) para verificar o IMC como indicativo da gordura corporal comparado às dobras cutâneas, conclui-se que o IMC não apresenta consistência para classificar moças e rapazes quanto à gordura corporal. No entanto conflitando com essa afirmação, um estudo realizado por Oliveira, R et al (2009) para analisar a influência do estado nutricional progresso sobre o desenvolvimento da síndrome metabólica em adultos, observou-se que o estado nutricional na adolescência se comportou como fator de risco para o estado nutricional e para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas na vida adulta. Em um estudo realizado no Paraná por Tarastchuk et al, (2008) com pacientes de um hospital universitário, que tinha como objetivo reconhecer, entre os índices antropométricos, os que melhor se correlacionam com ocorrência de desfechos desfavoráveis (evento mais grave relatado) após intervenção coronariana percutânea, observou-se que IMC elevado não foi preditor de desfechos em nenhum dos sexos e foi o índice antropométrico menos prevalente em pacientes com desfechos, apesar de ainda ser o mais utilizado na literatura mundial. Já em uma pesquisa realizada por Moraes et al, (2003) em um hospital universitários no Rio de Janeiro sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em pessoas com *Diabete Mellitus* tipo 1 (DM1), os resultados apontam que o aumento de peso parece refletir a tendência mundial e foi reforçada a importância de se incluir na rotina de acompanhamento clínico de pacientes com DM1 a manutenção do peso ideal.

Segundo Domingos-Benicio et al (2004) apesar do IMC não ser um indicador específico para gordura, é muito utilizado em pesquisas como único indicador, como na pesquisa de Gigante et al, (2009), recomenda-se sua utilização para uma primeira classificação de população, que, posteriormente, deve ser submetida a outras avaliações, como percentual e distribuição da gordura corporal.

Na Tabela 3, os indivíduos foram distribuídos conforme o percentual de gordura (%G), segundo a tabela de Pollock e Wilmore (1993 apud FERNANDES FILHO, 2003). Os classificados nas categorias “excelente”, “bom” e “acima da média” foram agrupados em uma

única categoria, especificamente: “bom”; as categorias “abaixo da média”, “ruim” e “muito ruim” foram agrupadas em “ruim”; o grupo média, em “média”.

Tabela 3 - Classificação do percentual de gordura corporal.

Variáveis	Masculino	%	Feminino	%	Total	%
Bom	15	60,0	2	66,7	17	60,7
Média	4	16,0	0	00,0	4	14,3
Ruim	6	24,0	1	33,3	7	25,0
Total	25	100,0	3	100,0	28	100,0

Fonte: do autor, 2010.

Percebe-se que a maioria (75,0%) dos universitários pesquisados, encontra-se com uma composição corporal em uma faixa considerado saudável (‘bom’ e ‘média’), esses valores vêm de encontro aos da classificação do IMC onde 75,0 % foram considerados eutróficos. Ainda não houve uma grande discrepância entre gênero nas quais 60,0 % dos indivíduos do sexo masculino encontraram-se na classificação do %G ‘bom’ para 66,7 % do feminino. Apenas 25,0 % dos indivíduos avaliados se encontram com o %G inadequado, acreditamos que esse dado seja de grande importância sendo um indicativo que indivíduos com o %G adequado foram aprovados em maior número para inclusão no CFSd.

5 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os alunos soldados bombeiros militar pesquisados são na sua maioria eutróficos e estão com a composição corporal adequada para saúde, sendo que 71,9% dos candidatos aprovados estão com o %G adequado. São relevantes que se façam pesquisas no intuito de esclarecer as qualidades físicas necessárias a atividade do soldado bombeiro militar. Sabendo da necessidade do condicionamento físico do soldado bombeiro militar, e como é um requisito de inclusão para aos candidatos ao CFSd, acredita-se que é de fundamental importância que os candidatos a alunos soldados bombeiro militar tomem conhecimento destas informações afim de melhor compreender a importância do condicionamento físico exigido para tal profissão.

REFERÊNCIAS

- ALVES, João Guilherme Bezerra; SIQUEIRA, Pollyanna P.; FIGUEIROA, José Natal. Excesso de peso e inatividade física em crianças moradoras de favelas na região metropolitana do Recife, PE. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 85, n. 1, fev. 2009. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 mar. 2011.
- BAGRICHEVSKY, Marcos; ESTEVAO, Adriana. Gerenciando a vida na era do risco. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 11, n. 23, dez. 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 mar. 2011.
- BUSS, Paulo Marchiori. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 mar. 2011.
- CONTE, Marcelo et al. Nível de atividade física como estimador da aptidão física de estudantes universitários: explorando a adoção de questionário através de modelagem linear. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 14, n. 4, ago. 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 mar. 2011.
- COQUEIRO, Raildo da Silva et al. Insatisfação com a imagem corporal: avaliação comparativa da associação com estado nutricional em universitários. **Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul**, Porto Alegre, v. 30, n. 1, abr. 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 mar. 2011.
- DOBROW, Ilyse J; KAMENETZ, Claudia; DEVLIN, Michael J. Aspectos psiquiátricos da obesidade. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, 2009. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 10 fev. 2011.
- DOMINGOS-BENICIO, Nilsa Cristina et al. Medidas espirométricas em pessoas eutróficas e obesas nas posições ortostática, sentada e deitada. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 50, n. 2, abr. 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 10 fev. 2011.
- FERNANDES FILHO, J. **A prática da avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
- FONTES, Ana Cláudia Dias; VIANNA, Rodrigo Pinheiro Toledo. Prevalência e fatores associados ao baixo nível de atividade física entre estudantes universitários de uma universidade pública da região Nordeste - Brasil. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 12, n. 1, mar. 2009. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 10 fev. 2011.
- GIGANTE, Denise P et al. Avaliação nutricional de adultos da coorte de nascimentos de 1982, Pelotas, RS. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, 2009. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 10 fev. 2011.
- GLANER, Maria Fátima. Índice de massa corporal como indicativo da gordura corporal comparado às dobras cutâneas. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 11, n. 4, ago. 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

KUNKEL, Nádia; OLIVEIRA, Walter Ferreira de; PERES, Marco Aurélio. Excesso de peso e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes de Florianópolis, SC. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 2, abr. 2009 . Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

LOCH, Mathias Roberto, et al. Perfil da aptidão física relacionada à saúde de universitários da educação física curricular **Rev. Bras.Cineantropom. Desempenho Hum**, v.8, n.1,2006. Disponível em <<http://www.rbcdh.ufsc.br>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

MATTOS, Carlos Eduardo de *et al* . Avaliação da pressão arterial em bombeiros militares filhos de hipertensos através da monitorização ambulatorial da pressão arterial. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 87, n. 6, Dec. 2006 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em 14 mar. 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; HARTZ, Zulmira Maria de Araújo; BUSS, Paulo Marchiori. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciênc. saúde coletiva** , Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2000 . Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

MORAES, Cristiane Moulin de et al . Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes tipo 1. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 47, n. 6, dez. 2003 . Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

MURTA, Sheila Giardini; TROCCOLI, Bartholomeu Tôrres. Stress ocupacional em bombeiros: efeitos de intervenção baseada em avaliação de necessidades. *Estud. psicol.* (Campinas), Campinas, v. 24, n. 1, mar. 2007 . Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 23 nov. 2010.

OLIVEIRA, Renata Maria Souza et al . Influência do estado nutricional progresso sobre o desenvolvimento da síndrome metabólica em adultos. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 92, n. 2, Feb. 2009 . Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 25 nov. 2010.

OLIVEIRA, Fátima Palha de et al . Comportamento alimentar e imagem corporal em atletas. **Rev Bras Med Esporte** , Niterói, v. 9, n. 6, 2003 . Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

PETROSKI, E. L.. Desenvolvimento e validação de equações generalizadas para a estimativa da densidade corporal em adultos. / Edio Luiz Petroski. - Santa Maria, 1995. xvii, 124f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Maria, 1995

PITANGA, Francisco José Gondim; LESSA, Inês. Associação entre inatividade física no tempo livre e internações hospitalares em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.10, n.4, 2008. Disponível em <<http://www.rbcdh.ufsc.br>>. Acesso em: 25 jan. 2011.

RODRIGUES, Elizângela Sofia Ribeiro; CHEIK, Nadia Carla; MAYER, Anamaria Fleig. Nível de atividade física e tabagismo em universitários. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 4, ago. 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 28 jan. 2011.

RUDIO, F.V. Pesquisa descritiva e pesquisa experimental. In: **Introdução ao projeto e pesquisa científica**. 28 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

SANTOS, Karina Maria Olbrich dos; BARROS FILHO, Antônio de Azevedo. Consumo de produtos vitamínicos entre universitários de São Paulo, SP. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 2, abr. 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 04 jan. 2011.

SILVA, Glauber dos Santos Ferreira da et al . Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 13, n. 1, fev. 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 dez. 2010.

SUDO, Nara; LUZ, Madel T.. O gordo em pauta: representações do ser gordo em revistas semanais. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, ago. 2007 . Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 dez. 2010.

TARASTCHUK, José Carlos Estival et al . Obesidade e intervenção coronariana: devemos continuar valorizando o Índice de Massa Corpórea?. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 90, n. 5, maio 2008 . Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 20 dez. 2010.

WARBURTON, Darren E.R; NICOL, Crystal Whitney; BREDIN, Shannon S.D. Health benefits of physical activity: the evidence. **CMAJ**. Março, v.176, n.6, p. 801 a 809. 2006. Disponível em <<http://www.cmaj.ca>>. Acesso em: 18 jan. 2011.

WHO/FAO - World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. **Report of a joint WHO/FAO expert consultation**, Geneva, 2002. Disponível em <<http://www.who.int>>. Acesso em: 25 jan. 2011.